# GRUNDIG SERVICE MANUAL

TV

Ⓓ Btx * 32700 #

# CUC 4200

## Grundig Passion

**P 25 - 449 / 12** (9.25590-01)



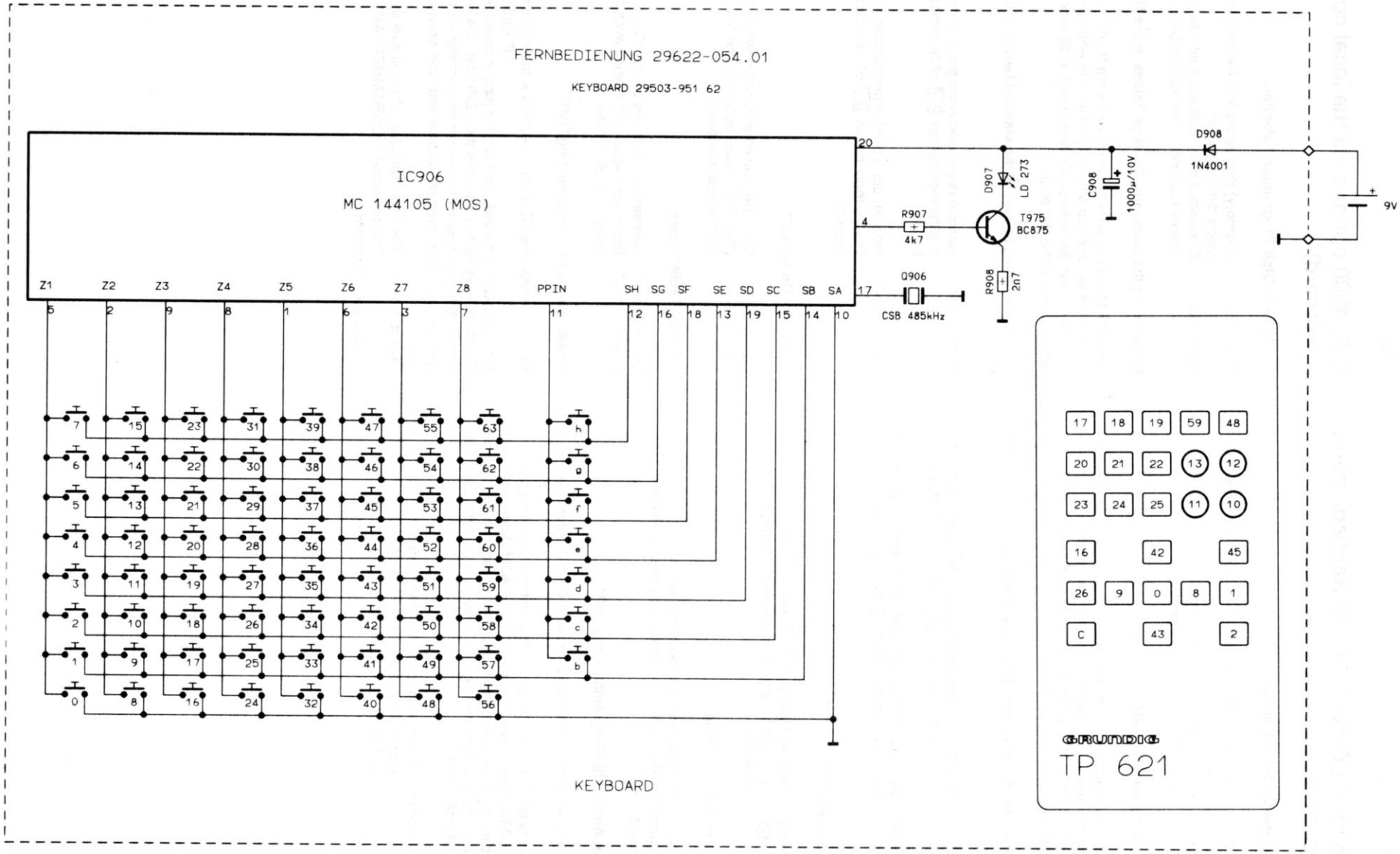

**Technische Daten / Technical Data**

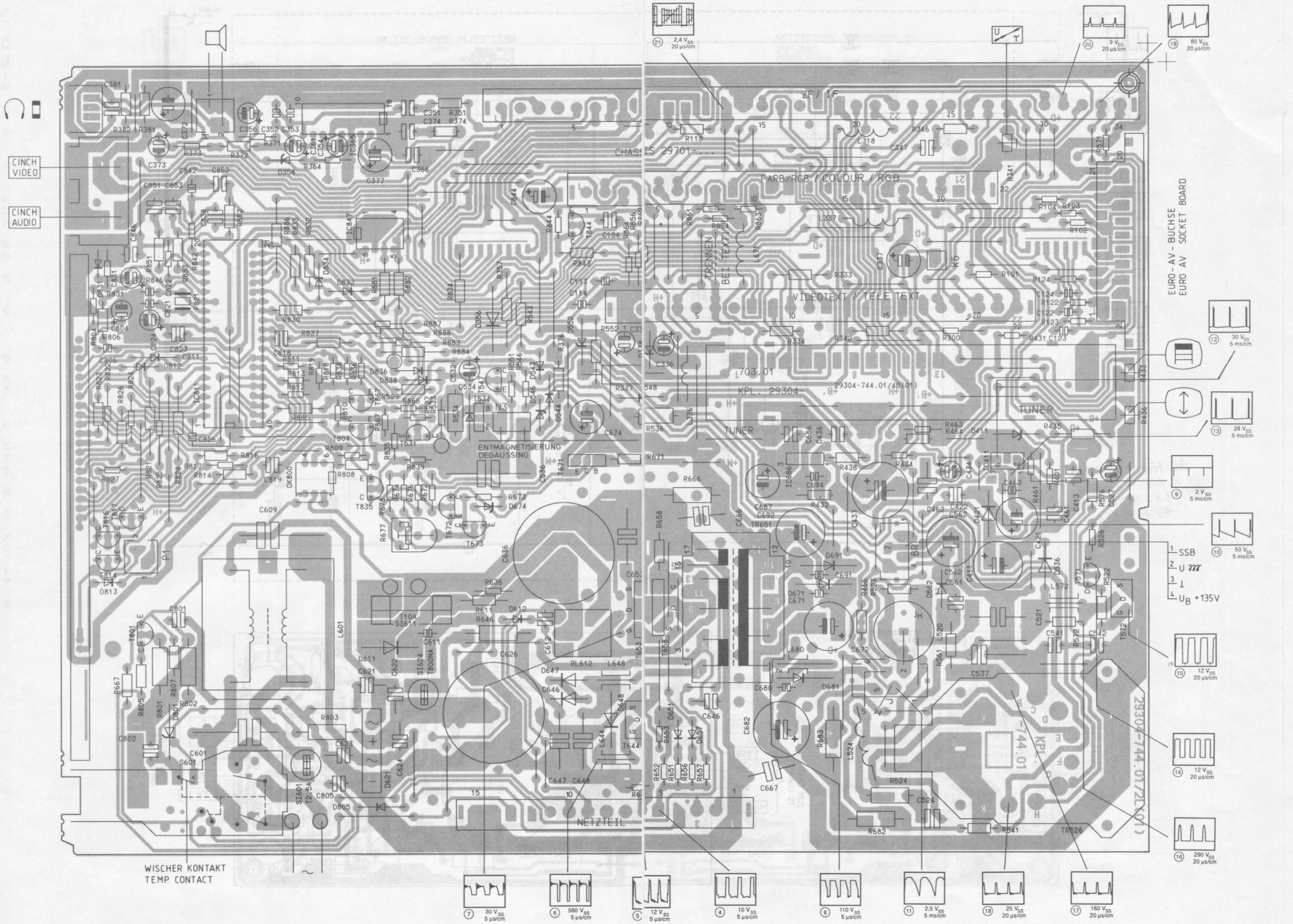
| | | |
|---|---|---|
| Bild / Picture<br>Ablenkung / Deflection | Bildröhre / Tube<br>76° | 25 cm Ø Rechteck; Typ A 22 JCM 00 X 02 |
| Electronic | Programme / Programs<br>Kabel-Tuner / Hyperband-Raster 8 Mhz<br>Cable Tuner / Hyperband spacing 8 MHz<br>Frequenz-Synthesizer-Abstimmumg<br>Frequency - Synthesizer tuning | 49 + 1 AV<br><br><br>PLL<br>PLL |
| TV Normen-Empfang / TV Standarts | Farbbild / Colour picture | PAL<br>Secam Ost / East, Secam West<br>NTSC 4.43 und 3,58 MHz |
| | Ton / sound | Ton ZF 5,5 MHz CCIR<br>Ton ZF 4,5 MHz US<br>Ton ZF 6 MHz GB<br>Ton ZF 6,5 MHz OIRT<br>Ton ZF 6,5 MHz China |
| Ton / sound | 2 W Musik-Leistung / Music power | |
| Anschlüsse/Conections | Video-Recorder - EURO-AV Buchse<br>Cinch AV Input<br>Audio-Mono-Eingang Cinch<br>Kopfhörer / Headphone 3,5 mm Ø | |
| Netzteil/Mains | Spannung / Voltage | 80 - 264 V, 50/60 Hz |
| Batterie / Battery | Spannung / Voltage | 10 - 30 V |
| Leistungsaufnahme ca.<br>Power consumption approx. | 35 W | |

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

Printed in Germany
VK 223 0390

Service Manual Sach-Nr. 72010-009.00
Service Manual Order No. 72010-009.00


FERNBEDIENUNG 29622-054.01
KEYBOARD 29503-951 62
IC906
MC 144105 (MOS)
Z1 Z2 Z3 Z4 Z5 Z6 Z7 Z8 PPIN SH SG SF SE SD SC SB SA
R907
4k7
T975
BC875
D907
LD 273
C908
1000µ/10V
D908
1N4001
9V
R908
2n7
Q906
CSB 485kHz
GRUNDIG
TP 621
KEYBOARD


CINCH VIDEO
CINCH AUDIO
ZF / IF
FARB/RGB / COLOUR / RGB
VIDEOTEXT / TELE TEXT
TUNER
ENTMAGNETISIERUNG
DEGAUSSING
NETZTEIL
EURO-AV-BUCHSE
EURO AV SOCKET BOARD
SSB
$U_B$ +135V
WISCHER KONTAKT
TEMP. CONTACT
29304-744.01/4B(01)
KPL. 29304-744.01
2,4 $V_{SS}$ 20 µs/cm
9 $V_{SS}$ 20 µs/cm
80 $V_{SS}$ 20 µs/cm
30 $V_{SS}$ 5 ms/cm
28 $V_{SS}$ 5 ms/cm
2 $V_{SS}$ 5 ms/cm
50 $V_{SS}$ 5 ms/cm
12 $V_{SS}$ 20 µs/cm
12 $V_{SS}$ 20 µs/cm
290 $V_{SS}$ 20 µs/cm
30 $V_{SS}$ 5 µs/cm
560 $V_{SS}$ 5 µs/cm
12 $V_{SS}$ 5 µs/cm
10 $V_{SS}$ 5 µs/cm
110 $V_{SS}$ 5 µs/cm
2,5 $V_{SS}$ 5 ms/cm
25 $V_{SS}$ 20 µs/cm
160 $V_{SS}$ 20 µs/cm

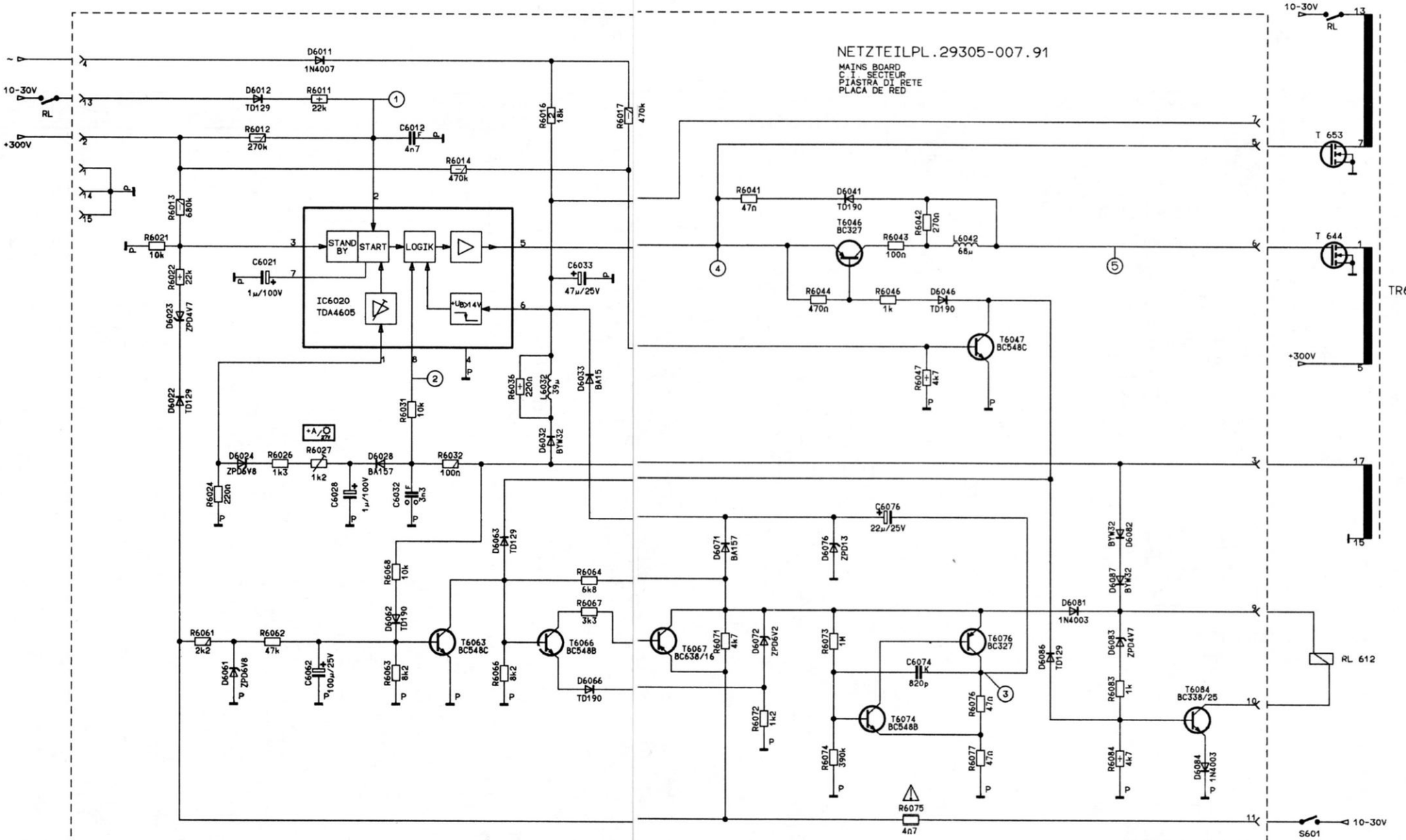
① ca. 1,4 $V_{SS}$ 5 µs/cm

② 1,2 $V_{SS}$ 5 µs/cm

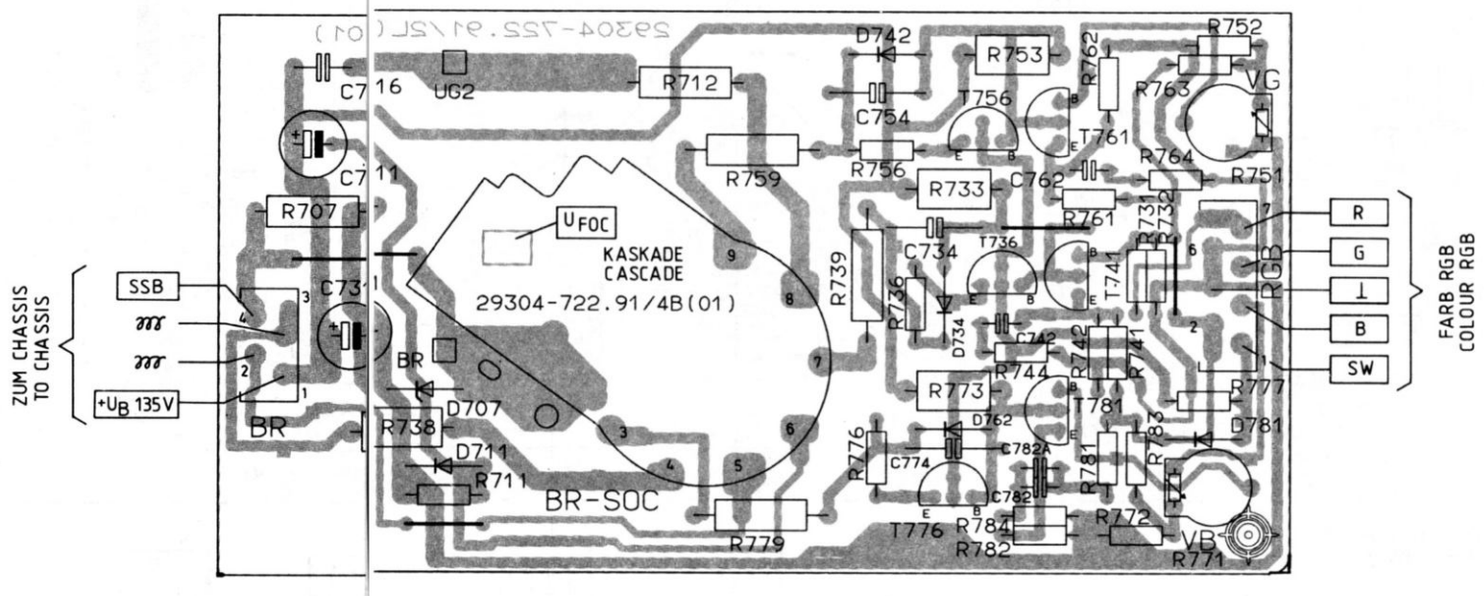
③ 3,5 $V_{SS}$ 10 µs/cm
Nur bei Batteriebetr., Only Battery Op.

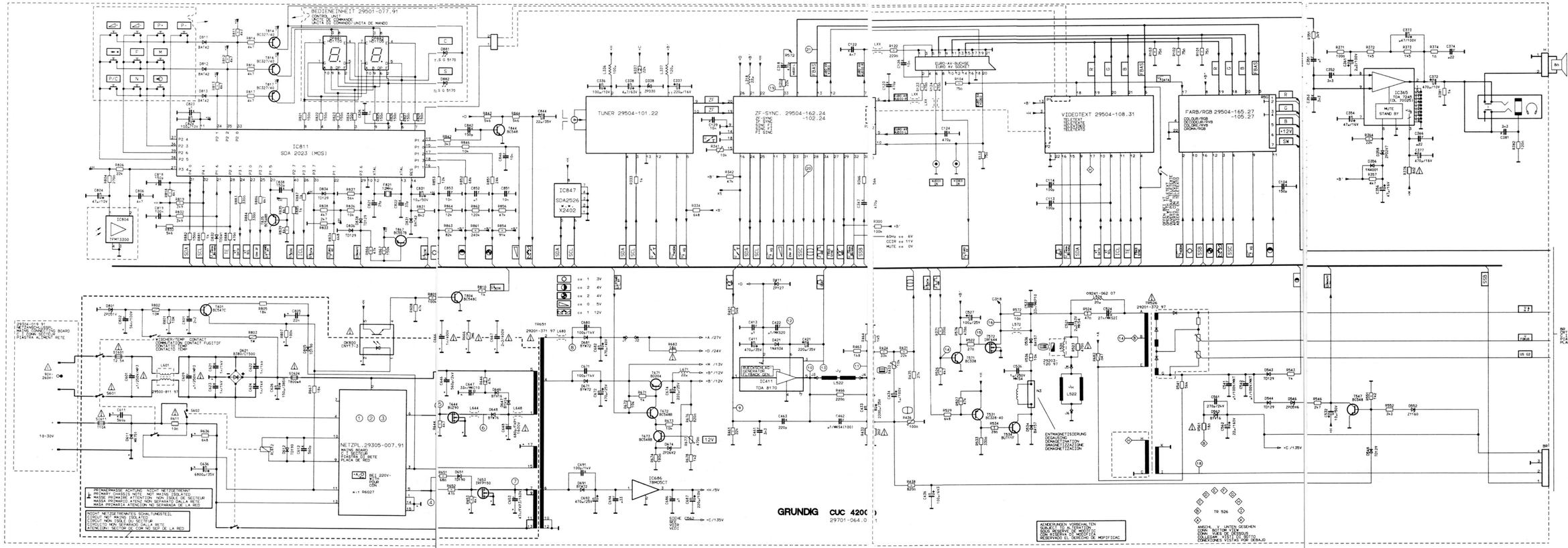
④ 10 $V_{SS}$ 5 µs/cm

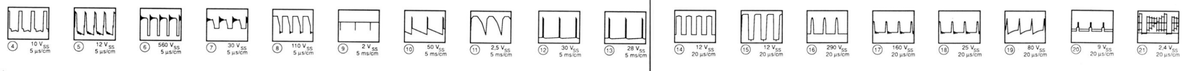
⑤ 12 $V_{SS}$ 5 µs/cm
Nur bei Netzbetr. Only Mains Op.




BILDROHRPLATTE
CRT BASE
C.I. TUBE CATHOD.
PIASTRA CINESC.
PLACA ZOCALO TRC














(D)

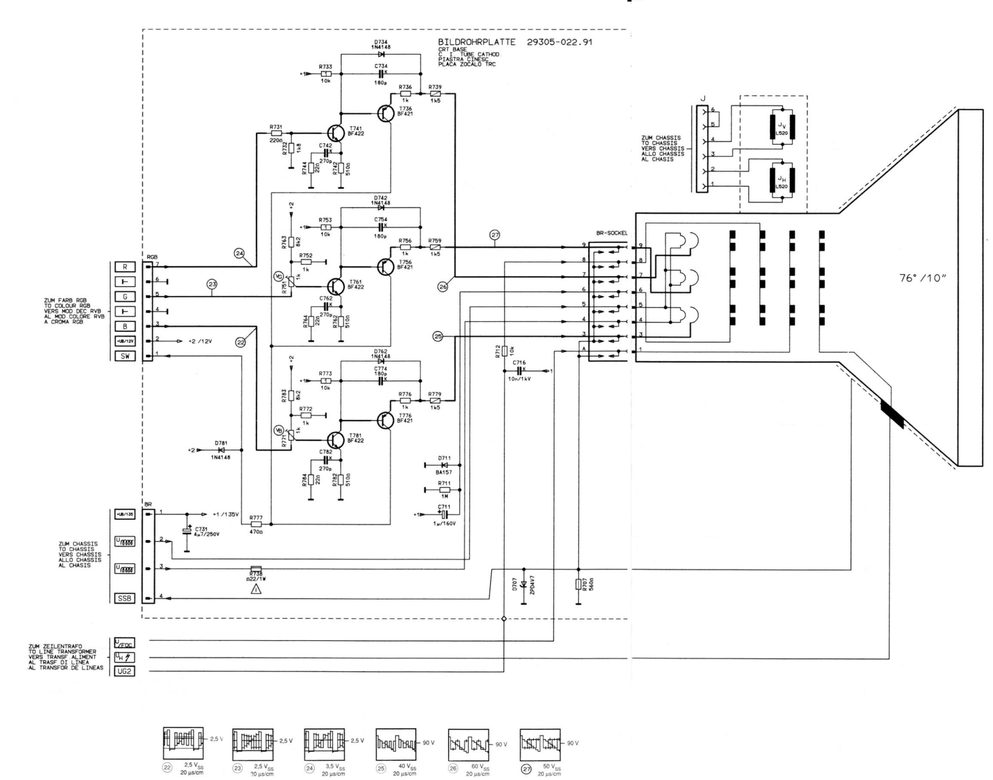
**RV Regelspannungsverzögerung (Tuner)**

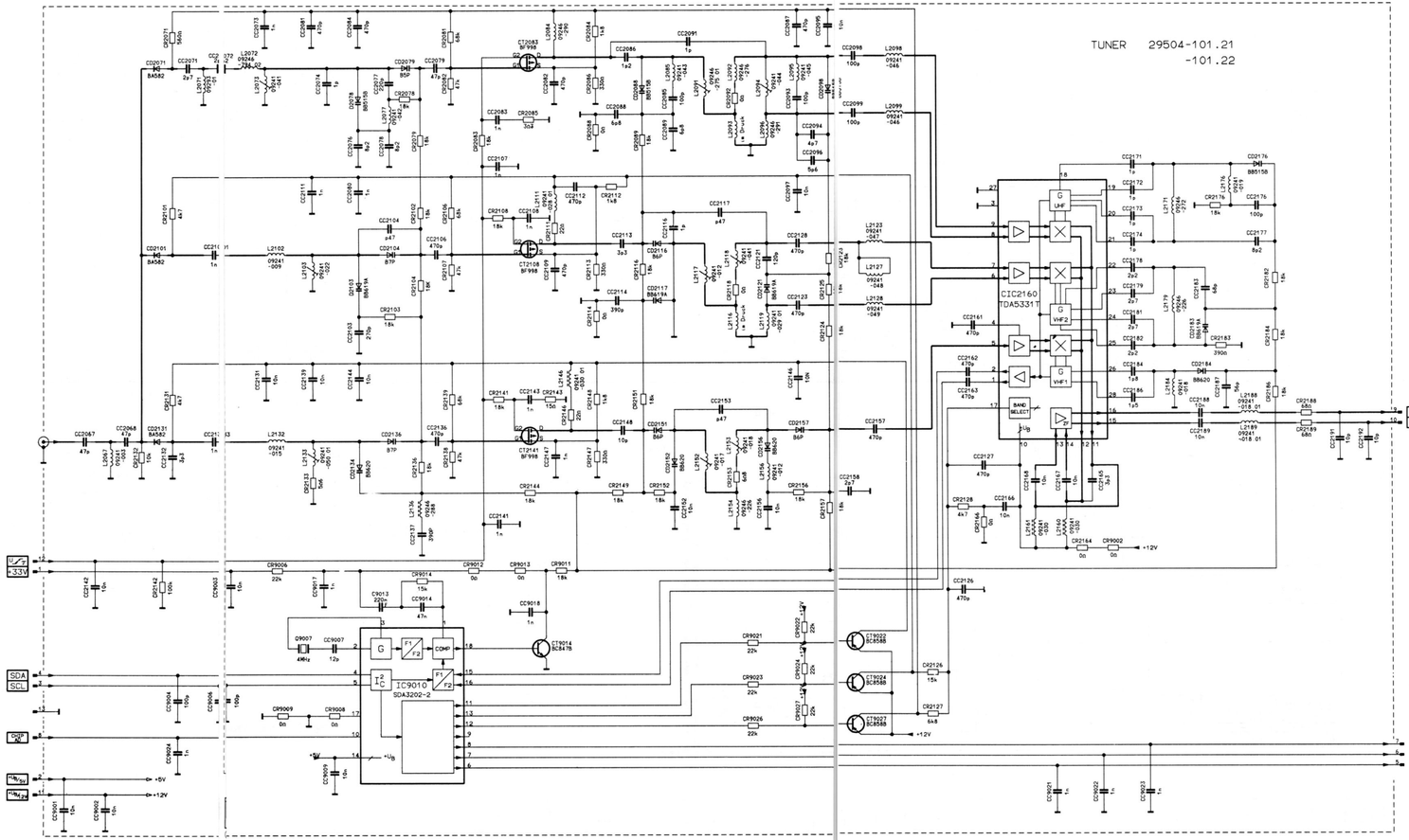
Normtestbild auf hohen UHF-Kanal legen, die HF sollte mindestens 1,5 mV betragen (rauschfreies Bild). Regler R 341 (Kontakt 15, ZF-Verst.) in Richtung Linksanschlag drehen bis das Bild zu rauschen beginnt, dann wieder zurückdrehen bis das Bild gerade rauschfrei wird.

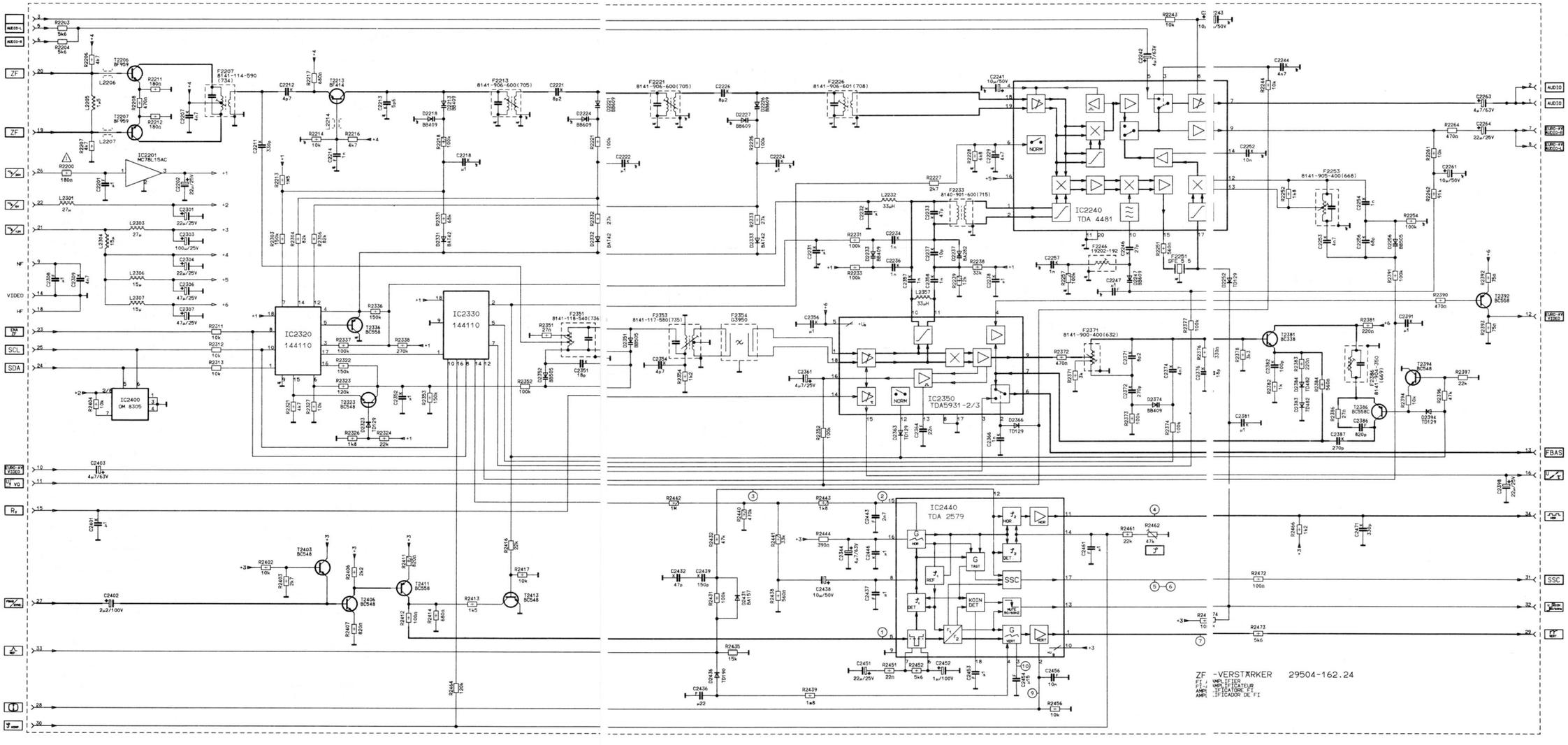
(GB)

**RV Delayed Automatic Gain Control Voltage (Tuner)**

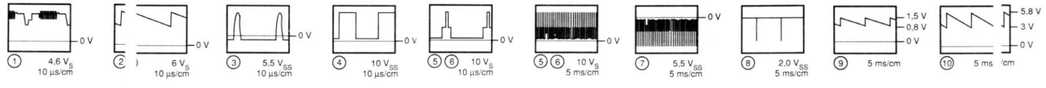
Feed in a standard test pattern at a channel in the upper range of the UHF Band. The RF should be at least 1,5 mV (noise free picture). Rotate the control R 341 (contact 15, IF-Ampl.) towards the left hand and stop until noise just begins to appear in the picture, then reverse the direction of the control until the picture just becomes noise free.


BILDROHRPLATTE 29305-022.91
CRT BASE
PLATINE TUBE CATHO
PLASTINA CINESCOP
PLACA CIRCUITO TRC
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL CHASSIS
ZUM FARB RGB
TO COLOUR RGB
VERS MOD DEC RVB
AL MOD COLORE RVB
A CROMA RGB
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL CHASSIS
ZUM ZEILENTRAFO
TO LINE TRANSFORMER
VERS TRANSF AL DIENT
AL TRASF DI LINEA
AL TRANSFOR DE LINEAS
BR-SOCKEL
76° /10"
+2 /12V
+1 /135V
+1 /160V
+2
RGB
SW
SSB
ZSYNC
VDZ
2,5 V
2,5 V
2,5 V
90 V
90 V
90 V


TUNER 29504-101.21
-101.22
CIC2160
TDA5331T
IC9010
SDA3202-2
+33V
SDA
SCL
+5V
+12V
+5V
+Ub
ZF
ZF
P5
P6
P7




Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig
When replacing the plug-in board, no alignment is necessary
Non è necessaria nessuna taratura di adattamento dopo la sostituzione di una scheda ad innesto








**D**

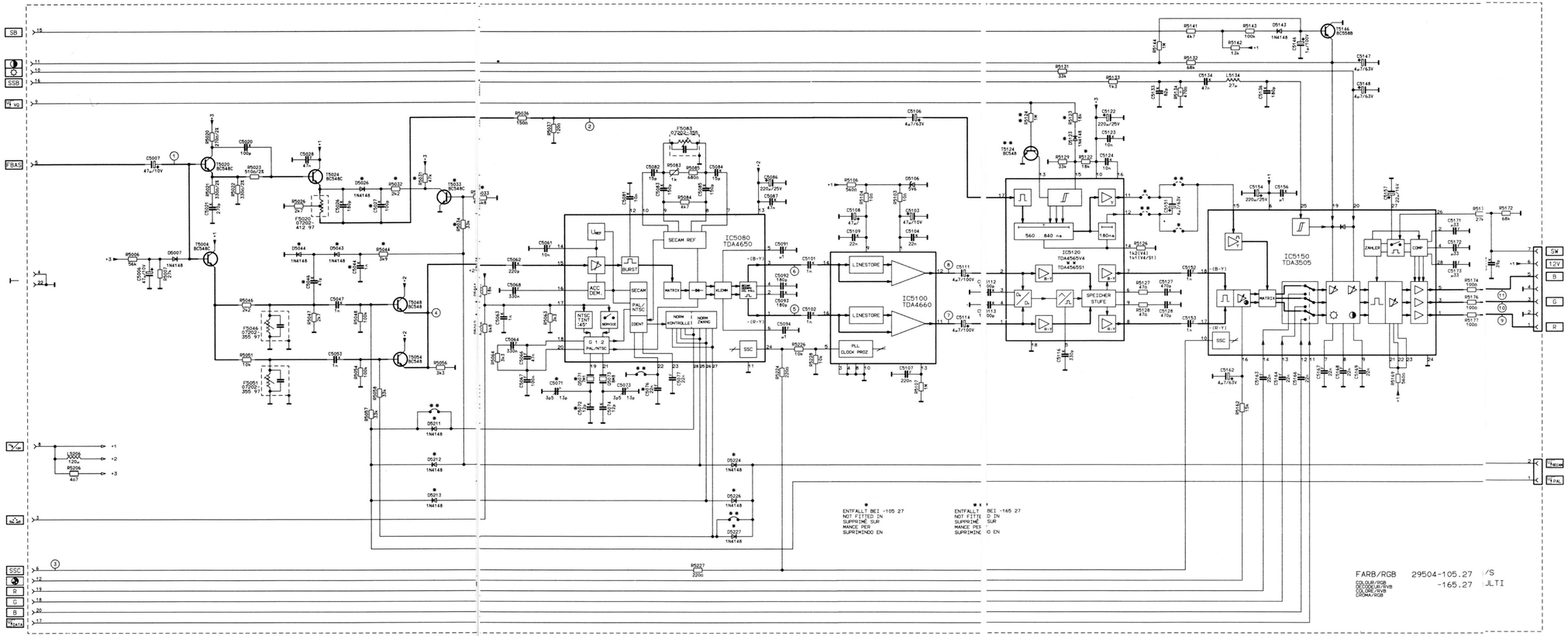
**Zeilenfrequenz:**
Die Zeilenfrequenz ist im Werk digital eingestellt.
Bei einem Fehler in der Zeilensynchronisation muß der Baustein ausgetauscht werden.

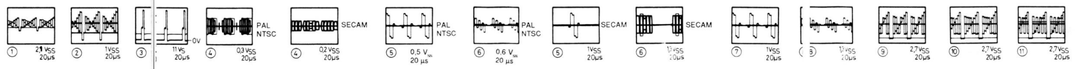
**ZeilenPhase:**
1. Die Bildbreitenspule L 511 auf Minimum stellen.
2. Mit dem Trimmer R 2462 den grauen Bildrand symmetrisch zum rechten und linken Bildraster einstellen.
3. Die Bildbreitenspule wieder nach Testbild einstellen.

**GB**

**Line frequency:**
The line frequency is digitally aligned during manufacture.
In case of any line synchronization fault, the module must be exchanged.

**Line Phase:**
1. Set the picture width control L 511 to minimum.
2. With the adjustment control R 2462 set the grey picture edges to be symmetrical within the right and left picture frame.
3. Reset the picture width control to conform with the test pattern.










(D)

## Abgleich Farb/RBG

1. **Weißabgleich**
   - FuBK-Testbild einspeisen.
   - ◑ min., ○ nom., ◑ max. einstellen.
   - Regler VG und VB (Bildrohrplatte) so einstellen, daß keine Verfärbungen in den Grauwerten sichtbar sind.

2. **Sperrpunktabgleich**
   Eine manuelle Einstellung ist nicht möglich, da die Steckkarte eine automatische Dunkelstromregelung besitzt.
   Kontrolle des Sperrpunkts (Oszilloskop erforderlich):
   - FuBK-Testbild einspeisen.
   - ◑ min., ○ nom., ◑ min. einstellen.
   - Tastkopf an den Kollektoren der Transistoren T 736, T 756, T 776 anhängen (Bildrohrplatte). Die Schwarzwerte der drei Kathodensignale liegen bei ca. 140 - 150 V.

3. **Einstellungen im Farbkanal**
   (Bei allen Messungen Tastkopf 10 : 1, um Belastungen zu vermeiden)
   - **PAL-Testbild einspeisen.**
   - Abgleich des Farbtraps:
     Tastkopf an Pin 17 des IC 5120 (TDA 4555), das Y-Signal mit dem Filter F 5020 auf minimalen Farbträger einstellen.
   - Pin 28 des IC 5080 (TDA 4650) mit +12V verbinden.
   - Pin 17 des IC 5080 (TDA 4650) mit Masse verbinden.
   - Mit Trimmer C 5073 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
   - Kurzschlußbrücken entfernen.
   - Farbauskopplung PAL:
     Tastkopf an Emitter des Transistors T 5048, mit Filter F 5046 auf maximalen Farbträger einstellen.

   - **SECAM-Testbild einspeisen.**
   - Einen Tastkopf eines Zweistrahl-Oszilloskopes an Pin 11 des IC 5080 (TDA 4650), den zweiten Tastkopf an Pin 12 des IC 5080 (TDA 4650).
   - Durch wechselseitigen Abgleich des Filters F 5083 und des Reglers R 5083 die Nulllinien des (B-Y)- und des (R-Y)-Signals auf Zeilentastniveau bringen.
     Hinweis: Mit F 5083 beginnen.
   - SECAM-Glockenfilterabgleich:
     Tastkopf an Pin 12 des IC 5100 (TDA 4660).
     Mit F 5051 das (B-Y)-Signal einer Farbtreppe auf symetrische und minimale Überschwinger abgleichen.

   **Nur bei Multi-Ausführung:**
   - NTSC-Testbild einspeisen.
   - Pin 26 des IC 5080 (TDA 4650) mit +12V verbinden.
   - Pin 17 des IC 5080 (TDA 4650) mit Masse verbinden.
   - Mit Trimmer C 5071 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
   - Ein Abgleich der Farbauskopplung und des Farbtraps ist nach erfolgtem PAL/SECAM-Abgleich nicht erforderlich.

(GB)

## Colour / RGB Alignment

1. **White Alignment**
   - Feed in a FuBK Test Pattern.
   - Adjust ◑ to min., ○ to nom., ◑ to max.
   - Adjust the controls VG and VB (Picture Tube panel) so that no colouration is visible in the Grey Value areas.

2. **Cut-off point alignment**
   A manual adjustment is not possible as an automatic Dark-current control circuit is incorporated in the Plug-in Board.
   Checking the Cut-off Point (an oscilloscope is required);
   - Feed in a FuBK Test Pattern.
   - Adjust ◑ to min., ○ to nom., ◑ to min.
   - Connect a test probe to collectors of the transistors T 736, T 756, T 776 (Picture Tube panell). The Black Level of the three signals on the cathodes will be at approx. 140-150 V.

3. **Coulour Channel adjustments**
   (Set the test probe to 10:1 for all measurements to avoid loading errors)
   - **Feed in a PAL Test Pattern.**
   - Colour Trap alignment:
     Connect a test probe to pin 17 of IC 5120 (TDA 4555) and adjust Filter F 5020 so that the Colour Carrier within the Y-Signal is at minimum.
   - Connect pin 28 of IC 5080 (TDA 4650) to the +12 V supply.
   - Connect pin 17 of IC 5080 (TDA 4650) to chassis.
   - Adjust Trimmer C 5078 so that the colour bars which are running through are stationary.
   - Remove the short-circuits.
   - Coupling out the PAL Colour:
   - Connect a test probe to the emitter of transistor T 5048 and adjust Filter F 5046 for maximum Colour Carrier.

   **Feed in a SECAM Pattern.**
   - Connect a test probe from the Dual Beam Oscilloscope to pin 11 of IC 5080 (TDA 4650) and the second test probe to pin 12 of IC 5080 (TDA 4650).
   - By adjusting the Filter F 5083 and the control R 5083 alternately, set the Zero lines of the (B-Y)- and the (R-Y)-signals to the Line Blanking Threshold.

   Note: Commence with F 5083.

   - **SECAM-Bell Filter Alignment:**
   - Connect a test probe to pin 12 of IC 5100 (TDA 4660).
   - Adjust F 5061 so that the (B-Y) Signal of one Colour staircase is symetrical and contains minimum overshoots.

   **Only for Multi Standart Version**
   - Feed in a NTSC Test Pattern.
   - Connect pin 26 of IC 5080 (TDA 4650) to the +12V supply.
   - Connect Pin 17 of IC 5080 (TDA 4650) to chassis.
   - Adjust Trimmer C 5071 so that the colour bars which aree running through are stationary.
   - Adjustments for coupling out the Colour and the Colour Trap are not necessary after carrying out the PAL/SECAM alignment.